ライカ IMS500 HD
取扱説明書

Leica
MICROSYSTEMS

目次

安全規則 3
安全に関する注意事項 4
この取扱説明書で使用されている記号 4
重要注意事項 5
使用上の注意事項 6
装置の責任者のための情報 7
お手入れに関する注意事項 8
アクセサリ、保守、修理 9
電気仕様と周囲条件 10
開梱 10

設置 11
IMS500 HD - ベーシックシステム（コンピュータなし）の設置 12

それでは始めましょう 13
キーパッド機能 14
IMS500 拡張システム（PC およびリモコン付き）用の追加キーバッド機能 16

ワイヤレスタブレットコントロールオプションの手引き 17
レイアウトクリエーター 22
閉じる 27

IMS500 HD 仕様 28

安全規則

安全に関する注意事項

この取扱説明書では、ライカ IMS500 双方向対話型顕微鏡学習システムの各製品特有の機能についての説明と、各製品の操作安全性・保守・アクセサリについての重要な注意事項が記載されています。
個々のシステムの構成要素を外部サプライヤーによる製品と組み合わせることもできます。取扱説明書およびサプライヤーの安全要求事項をよくお読みください。
システムを設置・操作・使用する前に、取扱説明書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項をすべて守ってください。
装置を初期の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。
ライカ マイクロシステムズが提供する他の装置については、以下のサイトで補足情報を確認することができます。

www.leica-microsystems.com.

小冊子の「安全に関する注意事項」に、顕微鏡と付属部品の技術サービス、安全な操作に必要な条件、取扱い方法などについて注意事項が記載されています。

この取扱説明書で使用されている記号

危険の警告

この記号は、よく読んで守らなければならない特に重要な事柄であることを示します。

守らないと、以下の事態を引き起こす可能性があります。

- 人的被害
- 機能不良または装置の損傷

危険電圧の警告

この記号は、よく読んで守らなければならない特に重要な事柄であることを示します。

守らないと、以下の事態を引き起こす可能性があります。

- 人的被害
- 機能不良または装置の損傷

高温による危険

この記号は、表面が高温になっているもの（例：電球）に触れることに対する警告です。

重要情報

この記号は、明確に把握するための補足情報や説明であることを示します。

注記

文中にあるこの記号は、補足情報や説明であることを示します。

重要注意事項

説明
IMS500 HD システムには最先端の技術が使用されています。それでもなお操作中には危険な事態が生じる可能性があります。起こりうる危険については後述します。

装置を設置・操作・使用する前に、本書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項をすべて守ってください。

お問い合わせ先
Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Industry Division
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

取扱説明書
この取扱説明書には、操作安全性・保守・アクセサリについての重要な注意事項が含まれています。

IMS500 HD システムには取扱説明書（冊子）が同梱されています。ユーザーがすぐに手の届く安全な場所に保管してください。

ライカ マイクロシステムズの協力会社
EBS
Euchner Büro- und Schulsysteme GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 3
DE-63150 Heusenstamm

他社製のアクセサリ
個々のシステムの構成要素を外部サプライヤーによる製品と組み合わせることもできます。取扱説明書およびサプライヤーの安全要求事項をよくお読みください。

初期の状態
装置を初期の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこれらの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。

法的要求事項
事故防止および環境保護に関する一般法規および各国の法規に従ってください。

EC 適合宣言
電気で作動するアクセサリは最先端技術に基づき製造され、EC 適合宣言が発行されています。

使用上の注意事項

用途

IMS500 HD 双方向対話型顕微鏡学習システムは、顕微鏡画像を教師が自分用、他の学生たちとの共有用、あるいはプロジェクター用に選択して使用できる装置です。

IMS500 HD システムは、いつでも電源を外すことのできる位置に置いてください。電源を外すことによって電源を遮断する設計となっているため、電源ケーブルに常に手が届く状態にしておく必要があります。

使用場所

本システムは必ず、埃のない閉め切った部屋で、+10 ℃ ～ +40 ℃ の範囲内で使用してください。装置を、オイルや化学薬品に触れないようにし、過度な湿度から保護してください。電気装置は屋外で使用しないでください。電気装置は壁から 10 cm 以上の距離をとり、可燃物から離して設置してください。大きな温度変化、直射日光、振動は避けてください。

指定以外の用途

⚠ システムを取扱説明書に指定された用途以外で使用した場合、身体への被害やサンプルの損傷が発生することがあります。この場合、提供されている安全保護対策の機能が正しく働かないことがあります。

必ず後述の電源ケーブル*のいずれかを使用してください。明示されていない限り、機械コンポーネントのネジを外したりしないでください。

この取扱説明書に記載されている装置・アクセサリは、安全性および潜在的な危険について試験済みです。

本装置に変更・改造を加えた場合や、この取扱説明書の範囲を超えるライカ以外の製品と組み合わせて使用する場合は、必ず当該製品の販売を担当したライカマイクロシステムズ販売店にご相談ください。

許可なく装置に変更を加えたり、取扱い規定に従わない使用を行った場合、あらゆる保証請求の権利はすべて無効となります。

搬送

個々のモジュールを輸送または搬送する場合は、できるだけ元の梱包材を使用してください。
振動による損傷を防ぐため、着脱可能な可動部品はすべて（取扱説明書に従って）取り外し、別々に包装してください。

廃棄

廃棄は、各国で適用される法律および規則に基づいて行ってください。

他社製品の組み込み

ライカ製品を他社製品に組み込む場合、全体システムの製造メーカーもしくは販売店は、適用されるすべての安全上の注意事項、法律および指針の全てに対して責任を負います。

*** 電源ケーブル**

10280636　電源ケーブル、2.5 m、スイス
10445661　電源ケーブル、2 m、米国
10445662　電源ケーブル、2 m、ユーロ諸国
10445663　電源ケーブル、2 m ～ 2.5 m、BS
10447346　電源ケーブル、2 m、日本
10450012　電源ケーブル、2m、アルゼンチン K タイプ
10450013　電源ケーブル、2 m、オーストラリア F タイプ
10450014　電源ケーブル、2 m、中国 L タイプ
10450015　電源ケーブル、2 m、イスラエル I タイプ
10450016　電源ケーブル、2 m、イタリア E タイプ
10450017　電源ケーブル、2 m、南アフリカ D タイプ

装置の責任者のための情報

装置の責任者のための情報

- IMS500 HD システムは必ず有資格者のみが使用するようにしてください。
- 本書は常に使用できる状態にしておいてください。
- 権限のあるユーザーが安全要求事項に従って作業していることを確認するために、定期的に検査を行ってください。
- 新たに使用するユーザーに対しては徹底した指示を行い、警告記号とメッセージの意味を説明してください。
- 装置の起動、操作、サービスにそれぞれ責任者を決め、これらの責務が守られているか監視してください。
- IMS500 HD システムを完全でない状態で使用しないでください。
- 万一製品にけがや被害を引き起こすおそれのある不具合が見つかりましたら、ただちにライカ マイクロシステムズ㈱にご連絡ください。
- 他社製のアクセサリをライカ IMS500と一緒に使用する場合は、組み合わせて使用することに安全上の問題がなく、当該製品の取扱説明書に記載されている内容にも反していないことを各メーカーが必ず確認するものとします。
- IMS500 HD システムの変更および保守は、必ずライカ認定スタッフのみが行うものとします。
- 製品のサービスには、ライカ純正部品のみをご使用ください。
- サービス作業または技術的変更を行った後は、装置がライカの技術要求事項を満たしているか再確認する必要があります。
- 装置がライカ認定スタッフ以外の人物によって変更またはサービス作業が行われた場合、保守が不適切に行われた場合（保守がライカによって実施されなかった場合）、あるいは不適切に取り扱われた場合、ライカはいかなる責任も負いません。
- 建物内の電気設備は漏電保護（故障電流防止）など各国の基準に従う必要があります。

お手入れに関する注意事項

一般的な注意事項

- IMS500 HD システムを湿気、蒸気、酸、アルカリ、腐食性物質から保護してください。近くに化学薬品を保管しないでください。IMS500 システムがオイルやグリースに触れないように保護してください。
- ライカ マイクロシステムズ㈱とサービス契約をされることをお勧めします。

コーティング部品と樹脂製部品のクリーニング

- 埃や汚れの粒子は、柔らかいブラシか糸くずの出ない綿クロスで取り除きます。
- 粗い堆積物は、湿らせた使い捨てクロスで取り除きます。
- はり付いた汚れはエーテルまたはアルコールを使って取り除きます。
- アセトン、キシレン、ニトロを含むシンナーを使用してはなりません。
- カラーの表面や、アクセサリのラバー部分をクリーニングする場合は、絶対に化学薬品は使用しないでください。表面が損傷したり、剥離した微粒子により試料が汚染される恐れがあります。

アクセサリ、保守、修理

アクセサリ

IMS500 HD システムには以下のアクセサリのみを使用することができます。

- 本書に記載されているアクセサリ。
- 技術的な安全性がライカによって承認されたその他のアクセサリ。

保守

- IMS500 HD システムは基本的にメンテナンスフリーです。常に安全で信頼性の高い操作を確保するために、ライカ マイクロシステムズ㈱に問い合わせて予防措置を取ることをお勧めします。

定期的な検査を設定したり、適切な場合には保守契約を結ぶことができます。

- ライカ マイクロシステムズ㈱とサービス契約をされることをお勧めします。
- 保守および修理には、OEM（相手先ブランド製造）交換部品のみをご使用ください。

修理とサービス作業

- 部品を交換する場合は、ライカ マイクロシステムズの純正部品のみをご使用ください。
- 装置を開く場合は、事前に電源スイッチを OFF にし、電源ケーブルを抜いてください。
- 電源が入ったまま電気回路に触れると、けがを負う危険があります。

お問い合わせ先

問題が生じた場合は、ライカ マイクロシステムズ㈱にご連絡ください。

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Industry Division
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
Phone +41 71 726 33 28

電気仕様と周囲条件

電気仕様

「仕様」のページをご覧ください

周囲条件

使用温度	+10 ℃ 〜 +40 ℃
保管温度	-20 ℃ 〜 +52 ℃ +50 ℉ 〜 +104 ℉
操作時衝撃	50 mm 硬木上で 25 mm
搬送時衝撃（無包装）	80 g / 6 ms
搬送時衝撃（包装）	800 mm 自然落下
搬送時衝撃（無包装）	5 〜 200 Hz / 1.5 g
大気圧、「使用時」および保管時：	500 〜 1060 mbar
湿度、「使用時」および保管時：	20 〜 90 %
設置カテゴリー II（過電圧カテゴリー）	
汚染度 2	

開梱

- 梱包用の箱からシステムおよび構成部品を慎重に取り出します。
- 所定の構成になっているかどうか、構成部品を確認します。
- オプション品（例：カメラアダプター、カメラ、キャリングケースなど）は標準装備品と一緒には出荷されません。これらは別途梱包されて配送されます。
- 梱包材は一切廃棄しないでください。これらの梱包材は、必要が生じた場合に、装置を安全に保管・搬送するために使用する必要があります。

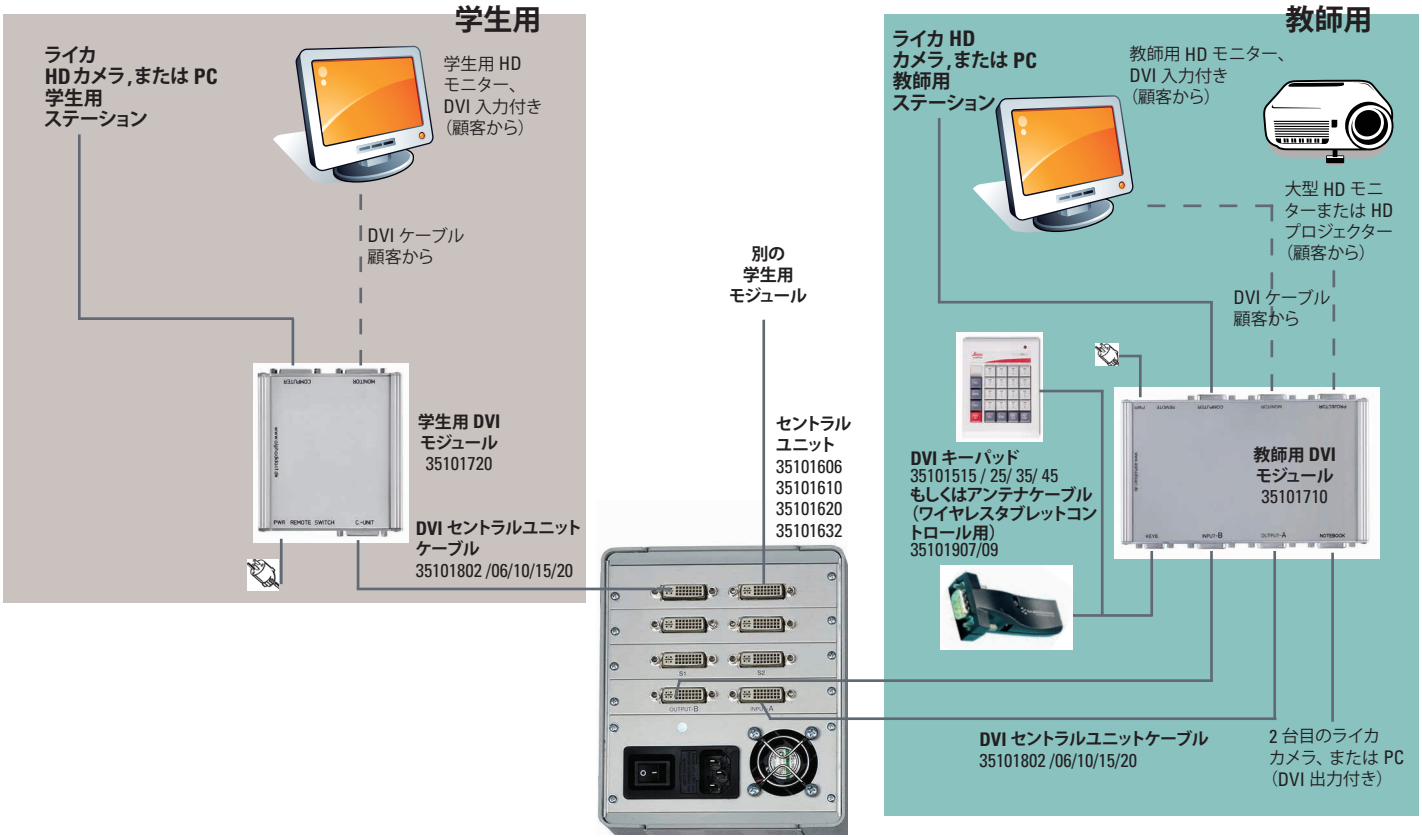
設置

注意：

IMS500 HD：

- HD モニターは、DVI および HDMI ポート、ならびに DVI ケーブルが必要です（モニターによっては DVI ケーブルが付いていない場合があり、付属しているか確認してください）。
- モニターのメーカーにより、カメラの解像度が 720P に変わる場合があります。
- 全ての HD モニターが同一モデルである必要があります。

IMS500 HD - ベーシックシステム（コンピュータなし）の設置



それでは始めましょう

概要

教師用と学生用のキーは、オフ、送信、受信の3つの機能を選択することができます。

VIDEO OFF 後に最初に選択されたキーが送信者となります。その次に選択されたキーは受信者となります。

受信者のキーを解除するには、もう一度このキーを押します。

送信者は点滅、受信者は常時点灯で示されます。

新しい送信キーを選択するには、キーを約1秒間押し続けるか、システムをリセットし（VIDEO OFF）、入力シーケンスを新たに開始します。

キーパッド機能

システムのクリア & リセット

システムがクリアされ、すべてのセクションがオフになります。新しい入力シーケンスを開始するには、送信者となるキー（教師またはいずれかの学生）を選択します。次にこの画像の受信者（例：学生 1）のキーを選択します。

教師から全学生へ

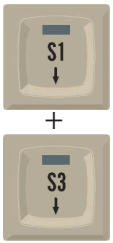
全学生が教師の画像を受信します。教師の画面は自動的に送信者に設定されます（他の送信者が選択されていない場合）。

教師から選択された学生へ

INSTR. + S1 を押し、送信者として教師を選択します。学生 1 が教師の画像を受信します。その他の学生も、INSTR. + Sx を押すことによって、受信者としてこの選択に加わることができます。

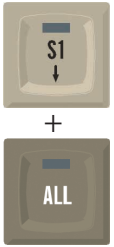
学生の作業の閲覧

学生 1 が送信者として選択され、教師は自動的に受信者に設定されます。S1 を押したときにまだいずれかの送信者が選択されている場合、学生 1 は受信者として選択されます。



学生から学生へ

学生 1 が送信者として選択され、他の学生を受信者に設定することができます。



学生 1 から全学生へ

S1 + ALL を押すと、学生 1 が送信者として選択され、教師と他のすべての学生が学生 1 の画像を受信します。

プロジェクター

プロジェクターの起動。現在の送信者がプロジェクタースクリーン上に表示されます。

全画面の消去

BLANK と ALL を押すと、すべての画面が消去されます。教師は送信者に設定されたままで、その画面は有効です。プロジェクタースクリーン上になお表示させることができます。個別の画面を消去するには、BLANK を押し、画面を消去したい学生のキーを選択します。

（IMS500 HD のみ）

ノートブック

ノートブック画面を、個別の学生、グループ、全学生、およびプロジェクターに送信することができます。

（IMS500 HD のみ）

プロジェクターノートブック

ノートブック画面を他の設定（例：教師から全学生へ）に関係なく直接プロジェクターに送信します。両設定は同時に作動します。VIDEO OFF にしてもプロジェクターノートブック機能はオフになりません。これをオフにするには、キーを再度押すか、または教師のプロジェクター機能によって戻します。

学生の個別画面の消去

個別の画面を消去するには、BLANK を押し、画面を消去したい学生のキーを選択します。

学生の画面のビデオスキャナー

ALT キーを押したまま ALL キーを押します。教師は全学生の画面を順番に約 3 秒間受信します。ワイヤレスタブレットコントロールの場合は、ALT キーを押したままにしないでください。最初に ALT キーを押してから全てのキーを押します。

IMS500 HD 拡張システム（PC およびリモコン付き）用の追加キーバッド機能

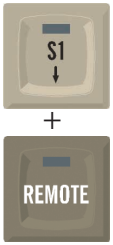
全てのキーボードとマウスのロック

KEYB LOCK キーを押しながら ALT FUNCT キーを押すことで、全学生のキーボードとマウスがロックされます。ビデオ送信は要求されません。ワイヤレスタブレットコントロールの場合は、ALT キーを押したままにしないでください。最初に ALT キーを押してからキーボードロックキーを押します。

全学生のコンピュータのリモートコントロール

全学生のキーボードとマウスを制御するには、ALT FUNCT キーを押しながら REMOTE キーを押します。

ワイヤレスタブレットコントロールの場合は、ALT キーを押したままにしないでください。最初に ALT キーを押してから REMOTE キーを押します。



学生 1 のコンピュータのリモートコントロール

学生 1 のキーボードとマウスを制御します。まずいずれかの学生の画面が教師に送信される必要があります。

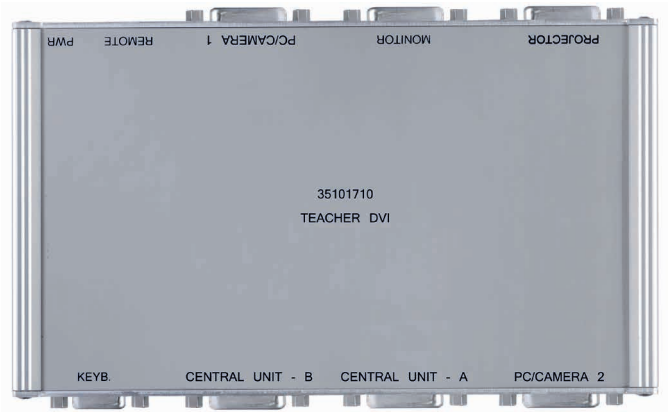
ワイヤレスタブレットコントロール オプションの手引き

タブレットを初めてご使用になる際は、あらかじめバッテリーの充電を行ってください。
バッテリーは、タブレットに付属されているものか、5V の USB 電源のみをご使用ください。

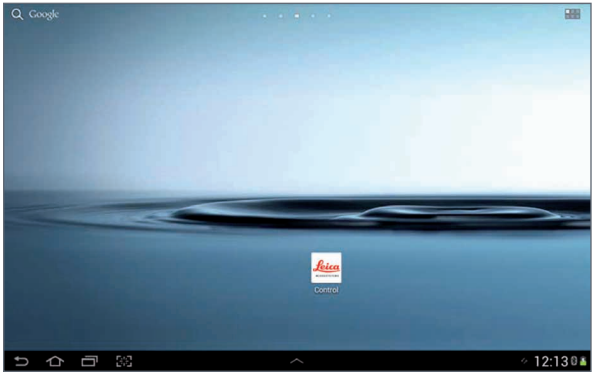
指定されていない充電器およびケーブルを使用すると、バッテリーが破裂したり、装置が損傷する場合があります。
バッテリーが完全に放電してしまうと、充電中であっても装置の電源を入れることはできません。

Bluetooth アンテナ

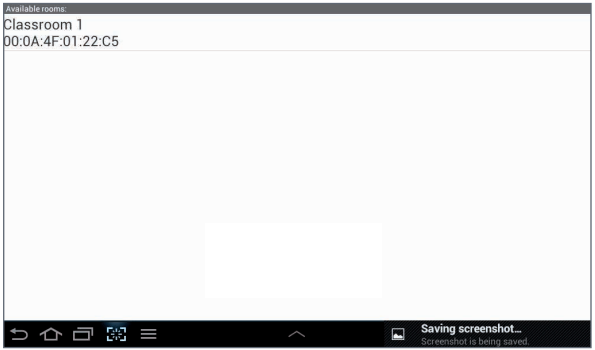
アンテナは、図に従い 9 ピンのシリアルケーブルでインストラクターボックスに接続します。（コネクター：Keyb）



ライカマイクロシステムズのコントロールアプリを起動するには、基本画面またはアプリケーションメニューでライカマイクロシステムズのアイコンを選択します。



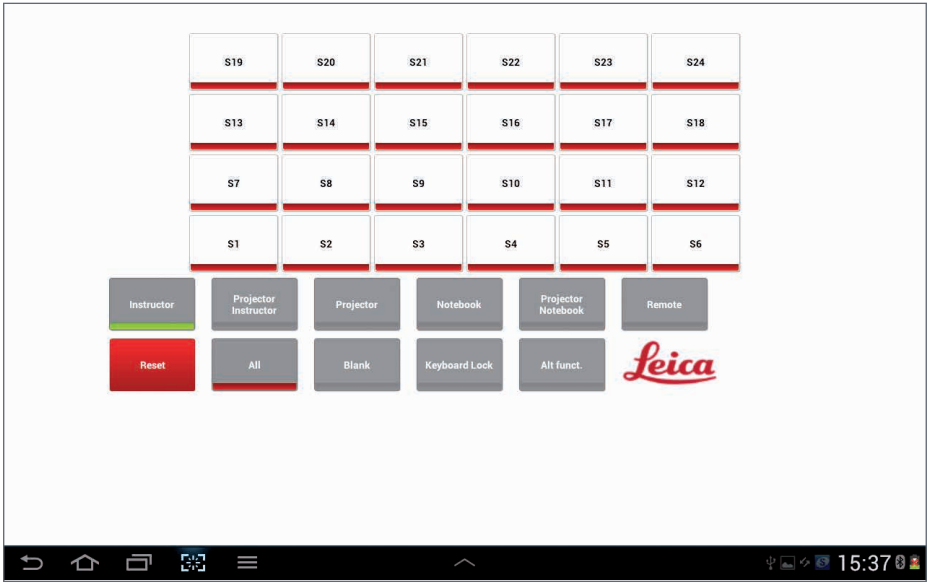
画面最上部の「クラスルーム 1」をタップします。



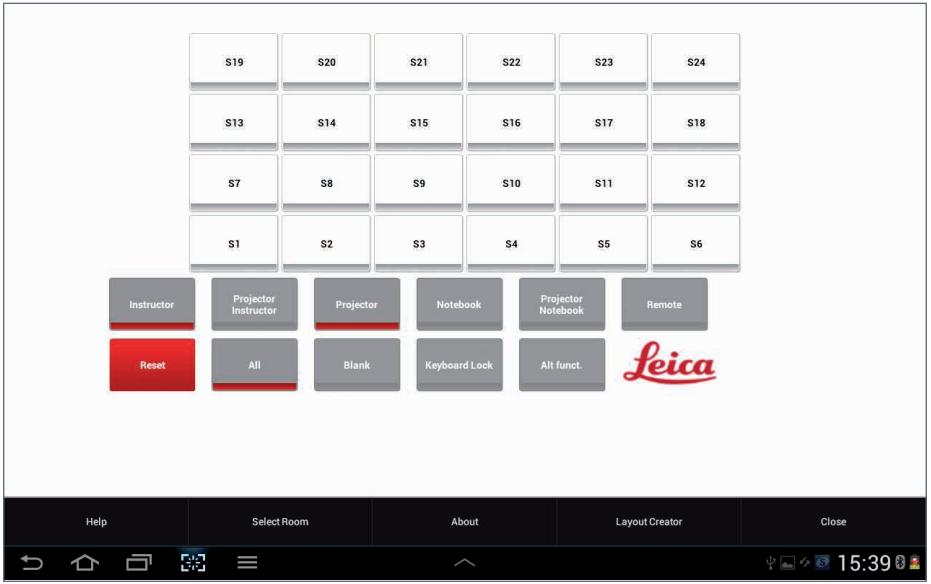
IMS システムの個々の機能は、画面に表示されるキーボードによって操作することができます。

いずれかのキー、またはキーコンビネーションを押して機能を選択します。送信者は緑色のバー、受信者（1 人または複数）は赤色のバーで区別されます。

各ボタンの機能は、前の方のページにあるクイックスタートガイドで確認してください。



オプションを表示するには、画面の下部に表示される下記のボタンをタッチします。



オプション（概要）

IMS500 HD 取扱説明書を含む

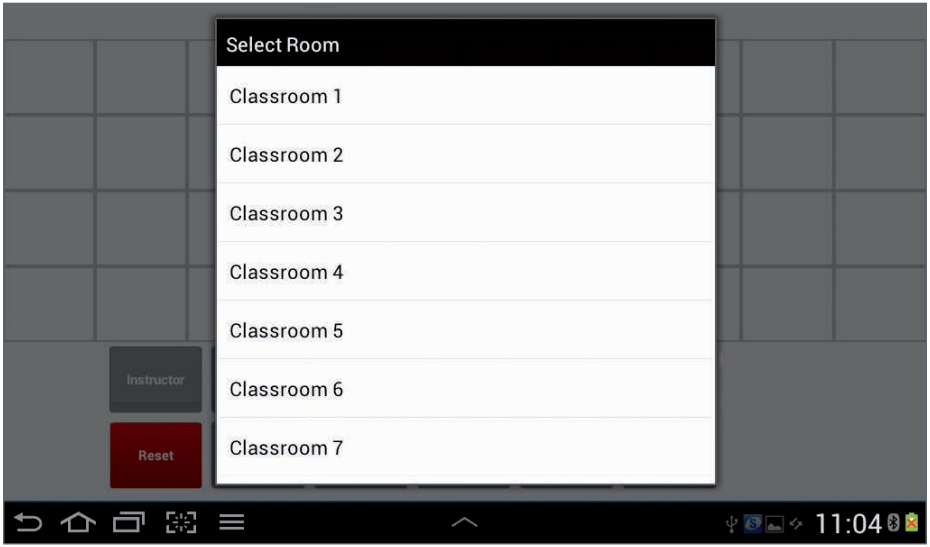
レイアウトクリエーター
個々のクラスルームのレイアウトを作成します。

閉じる
アプリケーションを閉じます。現在の選択が閉じます。

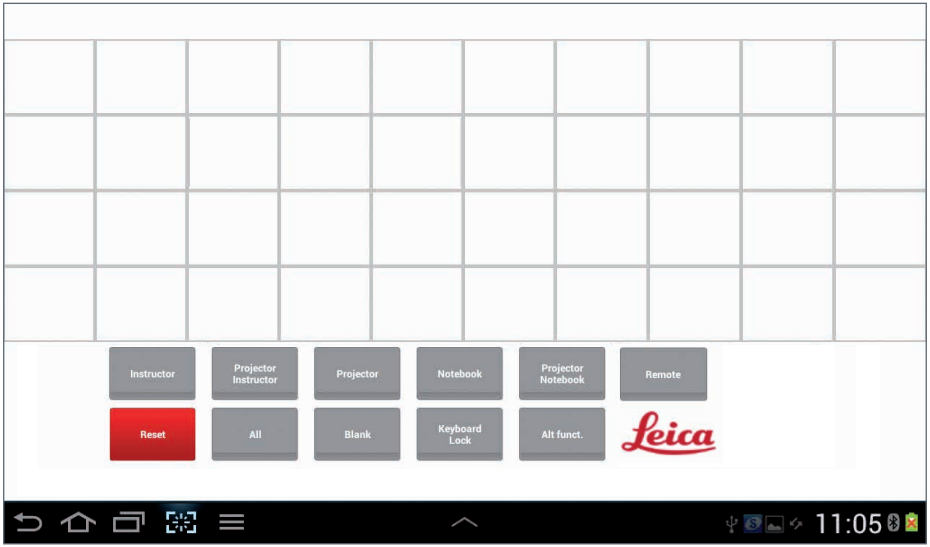
レイアウトクリエーター

レイアウトクリエーターを使用すると、独自のシートアレンジを作成したり、現行のシートプランを変更したりすることができます。

レイアウトクリエーターを起動すると、選択メニューが表示されます。この状態からアンテナ/ルームを選択し、プランを作成したり変更することができます。

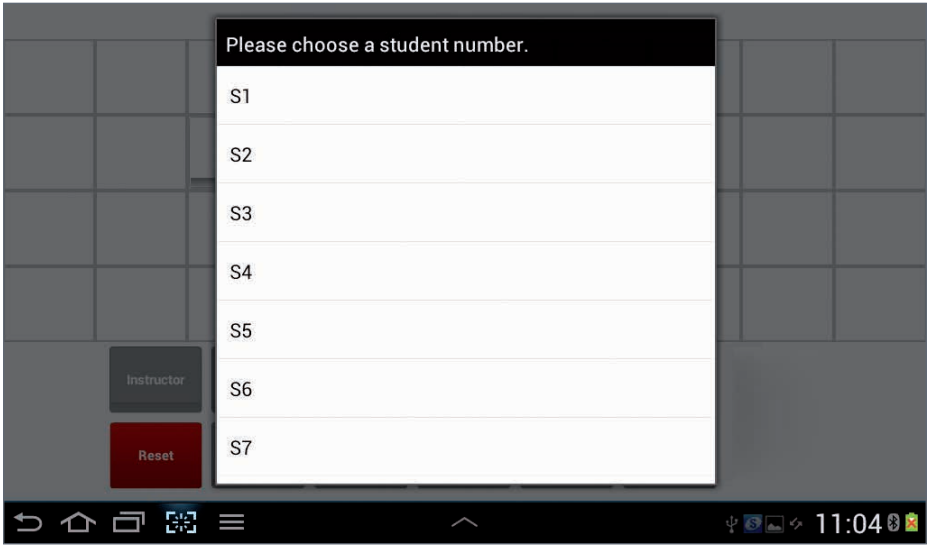


アンテナまたはルームを選択していれば、現在のプランが表示されます。プランがまったく存在しない場合は、新たに作成できるように空白のプランが表示されます。

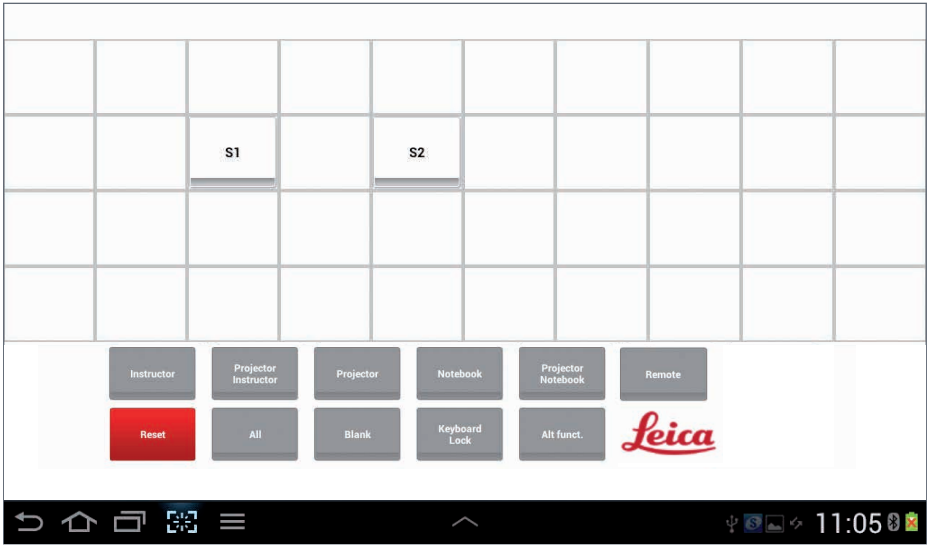


学生の追加

空白のフィールドをタッチすると、選択メニューが表示され、そのフィールドに入力する学生番号を選択することができます。



選択した学生ボタン（S1、S2…）がプラン/シートアレンジに表示されます。



学生の削除

いずれかの学生番号を削除する場合は、タブレット上の該当するボタンを画面から表示が消えるまでタッチしたままにします。

レイアウトの保存

全ての設定を保存するには、オプションメニューを開き、

「Save Layout」を選択します。

閉じる

レイアウトクリエーターを閉じる

レイアウトクリエーターを閉じるには、オプションメニューを開き、「閉じる」を選択します。これによって画面はメインメニューに戻ります。該当するクラスルームを選択すると、行った変更点を確認することができます。

IMS500 HD 仕様					
キーパッド	タイプ KP15 DVI	タイプ KP25 DVI	タイプ KP35 DVI		
寸法*（幅×高×長）	12.5 x 4 x 17cm	15 x 4 x 21 cm	19.5 x 4.5 x 22 cm		
重量	約 400 g	約 550 g	約 700 g		
電源	5 VDC と 10 VDC、セントラルユニットによる供給				
接続	9 極、シリアル、RS-232		* キーボードのみの寸法（ケーブル / プラグを含まず）		
セントラルユニット	CU6 DVI	CU10 DVI	CU20 DVI	CU32 DVI	
寸法*（幅×高×長）	14 x 14.5 x 21 cm	24 x 15 x 28 cm	34 x 15 x 28 cm	45 x 15 x 28 cm	* ラックのみの寸法 （ケーブル / プラグを含まず）
重量	最大 2.7 kg	最大 3.6 kg	最大 5.4 kg	最大 10 kg	
消費電力	最大 50 W	最大 100 W	最大 200 W	最大 200 W	
電源	110V -240V AC 50-60 Hz				
冷却	調整式ファン				
ケーブル	DVI-D オス/メス（24+1）既製品 1m ～ 30 m				
ボックス	先生用 DVI ボックス / 19.5 x 2.5 x 12.5 cm / 445 g / +5V DC チャージャ				
ボックス	学生用 DVI ボックス / 11.5 x 2.5 x 10.5 cm / 250 g / +5V DC チャージャ				

「ユーザーとともに、ユーザーのために」は 1907 年にエルンスト・ライツが残した言葉です。この言葉は、革新の推進役であるライカ マイクロシステムズとお客様との緊密な協働を表したものです。この伝統に応えていくために、私たちは、Pioneering（パイオニア精神）、High-end Quality（最高度の品質）、Team Spirit（チーム精神）、Dedication to Science（科学に対する情熱）、そして Continuous Improvement（継続的な改善）という 5 つのバリューを掲げることにしました。私たちにとってこれらのバリューを日々に活かすことこそが、『Living up to Life』なのです。

インダストリー部門

ライカマイクロシステムズのインダストリー部門は、お客様の最高品質達成の追求のサポートを主眼としています。ライカマイクロシステムズは、微小構造の観察、測定、分析するための最良かつ最も革新的なイメージングシステムを提供しており、各種工業をはじめ材料科学、品質管理、科学捜査、教育などの分野でルーチンワーク用にも研究用にも活用されています。

ライカ マイクロシステムズは、緊密なネットワークのカスタマーサービスを世界的に展開するリーディングカンパニーです。

世界の活動拠点		Tel.	Fax
オーストラリア：North Ryde	+61	2 8870 3500	2 9878 1055
オーストリア：Vienna	+43	1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
ベルギー：Diegem	+32	2 790 98 50	2 790 98 68
ブラジル：São Paulo	+55	11 2764-2411	11 2764-2400
カナダ：Concord/Ontario	+1	800 248 0123	847 405 0164
デンマーク：Ballerup	+45	4454 0101	4454 0111
フランス：Nanterre Cedex	+33	811 000 664	1 56 05 23 23
ドイツ：Wetzlar	+49	64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
インド：Mumbai	+91	226 1880 200	226 1880 333
イタリア：Milan	+39	02 574 861	02 574 03392
日本：東京	+81	3 5421 2800	3 5421 2896
韓国：Seoul	+82	2 514 65 43	2 514 65 48
オランダ：Rijswijk	+31	70 4132 100	70 4132 109
中国：香港	+852	2564 6699	2564 4163
上海	+86	21 6039 6000	21 6387 6698
ポルトガル：Lisbon	+351	21 388 9112	21 385 4668
シンガポール	+65	6550 5999	6564 5955
スペイン：Barcelona	+34	93 494 95 30	93 494 95 32
スウェーデン：Kista	+46	8 625 45 45	8 625 45 10
スイス：Heerbrugg	+41	71 726 34 34	71 726 34 44
英国：Milton Keynes	+44	800 298 2344	1908 577640
米国：Buffalo Grove/Illinois	+1	800 248 0123	847 405 0164

08/2015
Copyright © 2013 Leica Microsystems (Schweiz) AG, Max Schmidheiny Strasse 201, Heerbrugg, CH-9435 Switzerland. 予告なく変更することがあります。
LEICA およびライカのロゴは Leica Microsystems IR GmbH の登録商標です。

www.leica-microsystems.com

Leica
MICROSYSTEMS